

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-084364
 (43)Date of publication of application : 26.03.1990

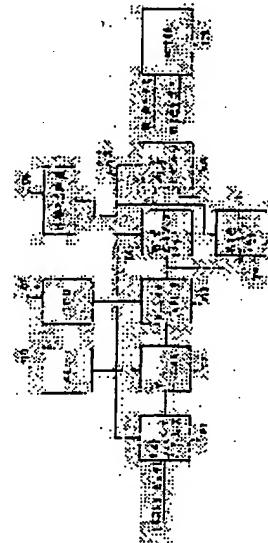
(51)Int.CI. B41J 2/525

(21)Application number : 63-234937 (71)Applicant : CANON INC
 (22)Date of filing : 21.09.1988 (72)Inventor : MURATA MASAHIKO

(54) PRINTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve operability by providing data converting means for converting multicolor printing information into monochromatic printing informations of designated colors in response to input external command.



CONSTITUTION: When a CPU 107 initially refers to a memory 110 and it has a normal dichromatic printing mode, it processes in the case of a normal state, while when it has a monochromatic mode, it further refers to the memory 110, judges whether a printing color mode is first or second color, ignores a color designation command from a host computer, develops all printing data only for any of bit map memories 104 and 105 of designated color designated from an external input unit 108, and buries white data (no printing data) in another bit map memory. The printing data stored in the memory 104 or 105 is fed to a printer 109 through a printer interface 106 similarly to the case of the normal mode thereby to print in a single color.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

平2-84364

⑫ Int. Cl.

B 41 J 2/525

識別記号 庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)3月26日

7612-2C B 41 J 3/00

B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑭ 発明の名称 印字装置

⑮ 特 願 昭63-234937

⑯ 出 願 昭63(1988)9月21日

⑰ 発明者 村田 昌彦 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑱ 出願人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑲ 代理人 弁理士 谷 基一

明細書

1. 発明の名称

印字装置

2. 特許請求の範囲

1) 入力する多色印字情報に応じて多色で印字出力することの可能な印字装置において、

単色印字と指定色を指定する外部コマンドを入力する入力手段と、

該入力手段により入力された前記外部コマンドに応じて前記多色印字情報を前記指定色の単色印字情報に変換するデータ変換手段と

を具備したことを特徴とする印字装置。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、多色印字が可能なページプリンタ等の印字装置に関する。

[従来の技術]

近年、ワードプロセッサやパーソナルコンピュータ等のホスト装置から送られる多色印字情報を基に、黒と赤の2色、あるいは黒、赤、青の3色を選択的に用いて文書等を印字する熱転写式等の多色印字装置が提供されている。このような従来の印字装置においては、例えばホスト装置から2色の印字データが送られて来れば、その2色で印字出力していた。

(以下余白)

[発明が解決しようとする課題]

しかしながら、このような従来装置では、例えば2色印字のデータを単色で印字したい場合には、ホスト装置(例えばホストコンピュータ)を操作して、単色で印字させるためにホスト装置の

ファイルデータを書き換えることにならざるといふ欠点があった。

そこで、本発明の目的は、ホスト装置の出力ファイルの内容を変更することなしに、単色印字への切替指定だけで多色印字データを単色に印字できるようにした印字装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するために、本発明は、入力する多色印字情報に応じて多色で印字出力することの可能な印字装置において、単色印字と指定色を指定する外部コマンドを入力する入力手段と、入力手段により入力された外部コマンドに応じて多色印字情報を指定色の単色印字情報に変換するデータ変換手段とを具備したことを特徴とする。

【作用】

本発明は、上記構成により、印字装置にスイッチ等の外部コマンドの入力手段を設け、この入力

データ（ホスト装置）からのデータを入力するホストコンピュータインターフェース、101はインターフェース101を通じてホストコンピュータから入力されたデータを一時貯え、あるいはページの編集を行うページバッファメモリ、102はページバッファメモリ102上の印字データをその印字データ中に含まれる印字コマンドによって印字コード情報から印字ドット情報に変換するキャラクタジェネレータである。

103はキャラクタジェネレータ103で発生した印字ドット情報を記録用紙の指定位置に出力するために展開するピットマップメモリのうちで第1色のデータを展開する第1色ピットマップメモリである。104はその第2色のデータを展開する第2色ピットマップメモリである。105はピットマップメモリ104、105上のデータを印字シーケンスに従って印字部109に出力するプリンタインターフェース、107はこれらの構成要素101～106を制御するマイクロコンピュータ等からなるCPU（中央演算装置）、106は外部から本印字装置に単色

手段により単色モードに指定することにより、印字装置内部でホスト装置からの印字コマンドを処理し、いずれか1色で印字出力させるようにしたので、ホスト装置側の出力ファイルの内容を変更することなしに、多色印字のデータを単色で印字でき、操作性の向上が得られる。

【実施例】

以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

第1図は本発明実施例の基本構成を示す。本図において、Aは入力する多色印字情報に応じて多色で印字出力することの可能な印字部である。Bは単色印字と指定色を指定する外部コマンドを入力する入力手段である。Cは入力手段Bにより入力された外部コマンドに応じて多色印字情報を指定色の単色印字情報に変換するデータ変換手段である。

第2図は本発明の一実施例の回路構成を示す。本図において、101は図示しないホストコンピュ

印字指示等のコマンドを入力する外部入力装置である。印字部109はプリンタインターフェース106からのデータを実際に記録用紙上に印字するもので、例えば赤と黒の2色の印字プロセスを持つレーザービームプリンタ等のページプリンタ部である。110はCPU107の第3図および第5図に示すようなプログラム（制御手順）の記憶、あるいは種々の情報をCPU107が書き込む作業領域を有するメモリである。

2色で印字を行う通常の場合は、CPU107はメモリ110上のプログラムに従いホストコンピュータインターフェース101を制御して、外部のホストコンピュータ（図示しない）から印字データを受けとり、その受けとった印字データをページバッファメモリ102に書き込み、記憶させる。必要なデータがページバッファメモリ102上に揃ったところで、CPU107はページバッファメモリ102上のデータを解析し、そのデータに含まれるコマンドによりキャラクタジェネレータ103で印字ドットパターンを発生させ、上記のコマンドのうちで色指

定コマンドにより印字色を決定し、該当する印字色のビットマップメモリ104 または105 のいずれかに上記の印字ドットパターンを展開する。

このようにして必要な印字データが両ビットマップメモリ104 と105 に展開されたら、CPU107 はプリンタインタフェース106 を制御すると共に、上述のビットマップメモリ104 と105 から読み出したデータをプリンタインタフェース106 に送り、そのデータをさらにプリンタインタフェース106 により所定のタイミングに従って印字部109 に送り、印字部109 で2色印字させる。

以上の動作は通常の印字処理動作であるが、本実施例においては、外部入力装置108 から操作者によって単色印字モードを選択する指示コマンドが入力されると、あるいはその際に印字色の指定コマンドが合わせて入力されると、CPU107 はメモリ110 上の特定の場所にそのコマンドを記憶して、その指定モード状態を保持する。そして、CPU107 は上記入力が外部入力装置108 から行なわれる度に、メモリ110 上のコマンド記憶の内容を

し、次のステップS2 でそのパラメータが単色モードでなければ、ステップS6 の通常の印字シーケンスにより、ホストコンピュータからのデータをそのデータ中の色指定コマンドに従って2色で印字する。

ステップS2 で上述のパラメータが単色モードであると判定すれば、次のステップS3 でメモリ110 上の印字色指定のパラメータを参照し、続くステップS4 でそのパラメータが第1色印字でなければ、ステップS7 でホストコンピュータからの色指定コマンドを無視してすべての入力印字データを第2色のビットマップメモリ105 に展開して、印字する。

一方、ステップS4 で上述のパラメータが第1色印字であれば、次のステップS5 でホストコンピュータからの色指定コマンドを無視し、すべての入力印字データを第1色のビットマップメモリ104 に展開して印字する。

第4図は本発明の他の実施例の印字データ出力セレクタの構成を示す。本図に示す回路は、第2

更新する。

CPU107 は最初にメモリ110 を参照してメモリ110 に書き込まれている印字モードが上述した通常の2色印字モードであれば、そのまま上述の通常のケースの場合の処理を行い、単色印字モードであれば、さらにメモリ110 を参照して、印字色のモードが第1色か第2色かを判断し、かつホストコンピュータからの色指定コマンドを無視して、外部入力装置108 から指定された指定色のビットマップメモリ104 または105 のいずれか一方にのみ全ての印字データを展開し、もう一方のビットマップメモリには白データ（印字されないデータ）で埋める。このビットマップメモリ104 または105 に記憶された印字データを通常のモードの場合と同様にプリンタインタフェース106 を介して印字部109 に送ることにより、単色で印字できる。

第3図のフローチャートは上述の制御手順を示す。まず、ステップS1 でメモリ110 上に書き込まれた単色印字か2色印字かのパラメータを参照

図の第1実施例でのプリンタインタフェース106 と印字部109 を結ぶ第1色印字データ線と第2色印字データ線のそれぞれX、Yの記号の部分に挿入されるものである。第4図において、301 は單色モードか2色モードか、あるいは第1色印字か第2色印字かを選択するのに、それぞれ1ビットを割り当たたレジスタである。302 はレジスタ301 の出力によって制御される6個のANDゲート（論理積回路）G1～G6、303 はANDゲート302 の出力の論理和をとる2個のORゲート（論理和回路）O1～O2である。304 はプリンタインタフェース106（第2図参照）の出力信号のうちの第1色データ、305 は同じく第2色データ、306 は本セレクタ回路の第1色出力データ、307 は同じく第2色の出力データである。

第4図の実施例においては、外部入力装置108（第2図参照）で指定された印字色モードにかかわらず、入力印字データの処理はホストコンピュータの色指定に従う通常の2色印字シーケンスで行ない、単色モードの場合はプリンタインタ

フェース106 から印字部109 へデータが送られる際に、印字位置が同じ位置のドットの論理和をとって308,307 のいづれかの信号線のみにデータを出力するようしている。その際、レジスタ301 には前述の第1実施例の場合と同様にしてメモリ110 上に保存された印字色モードの情報がCPU107 によって書き込まれる。あるいは、外部入力スイッチ等の外部入力装置108 によりレジスタ301 に直接設定される様にしても良い。このレジスタ301 は単色モードのときは図中の信号線SEL 1 をH (ハイレベル) に、単色モードでないとL (ローレベル) に、また第1色印字のときには信号線SEL 2 をH に、第2色印字のときには信号線SEL 2 をL に設定する。

このように、2色印字のときにはレジスタ301 の出力信号線SEL 1 がL となるので、AND ゲート302 のG 1 とG 4 がON (開) となり、その他のAND ゲートはOFF (閉) となる。従って、第1色データ304 と第2色データ305 はそれぞれAND ゲート302 のG 1 とG 4 を通り、ORゲート303 のO 1

とO 2 を通って第1色出力308、第2色出力307 へと出力される。

一方、單一モードで第1色印字の場合は、レジスタ301 の出力信号線SEL 1 がH、同じく信号線SEL 2 がL となるので、AND ゲート302 のG 2 とG 5 が開き、他のAND ゲートは閉じる。ゲートG 2 とG 5 はORゲート303 のO 1 にのみ入力しているので、第1色データ304 と第2色データ305 はORゲートO 1 で論理和がとられて、第1色出力308 にのみ出力される。また、単色モードで第2色印字の場合は、レジスタ301 の出力信号線SEL 1 がH、同じく信号線SEL 2 がH となるので、AND ゲート302 のG 3 とG 6 が開き、他のAND ゲートは閉じる。ゲートG 3 とG 6 はORゲート303 のO 2 にのみ入力しているので、第1色データ304 と第2色データ305 は第2色出力307 へゲートO 2 で論理和をとて出力される。この様にハード回路を付加することによっても本発明を実施することができる。

第5図は本発明の更に他の実施例を示す。第4

図に示した本発明の第2の実施例では、プリンタインタフェース106 と印字部109 の間で論理積と論理和をとて出力したが、第5図に示す本実施例では、第2図のピットマップメモリ104,105 からプリンタインタフェース106 へ印字データを転送する際に論理和をとるものである。第5図(A), (B) は単色モードの際のピットマップメモリ104, 105 からプリンタインタフェース106 へデータを転送する際の制御手順を示す。まず、ステップT 1 で転送する第1色データを第1色ピットマップメモリ104 から読み出し、読み出したデータをCPU107のレジスタ(図示しない)内に一旦保持する。次のステップT 2 で第2色ピットマップメモリ105 から第2色データを読み出し、上記と同様にCPU107のレジスタ内に保持する。ステップT 3 でこれらレジスタの保持データ同志の論理和をとり、次のステップT 4 でプリンタインタフェース106 の外部入力装置108 で指定された該当する色の転送場所へ転送する。プリンタインタフェース106 で各色のデータの入力タイミングをタイミング

クロックで分けている場合は、その指定された該当色の転送タイミングで転送する。

2色印字モードの時は第5図の手順をとらず、第1実施例の場合と同様である。即ち、本実施例において、2色モード時の処理、および単色モード時の処理のうちで、プリンタインタフェース106 への転送を除いては、第2図の第1実施例で説明した2色で印字する場合と同様である。

なお、上述した本発明実施例では2色印字の印字装置について説明したが、本発明はこれに限定されず、3色以上の多色印字装置についても同様に適用できることは勿論である。

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、印字装置にスイッチ等の外部コマンドの入力手段を設け、この入力手段により単色モードに指定することにより、印字装置内部でホスト装置からの印字コマンドを処理し、いづれか1色で印字出力させるようにしたので、ホスト装置側の出力ファイル

の内容を変更することなしに、多色印字のデータを単色で印字でき、操作性の向上が得られる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明実施例の基本構成を示すブロック図。

第2図は本発明の第1実施例の回路構成を示すブロック図。

第3図は第2図の実施例の単色モード切換え処理の制御手順を示すフローチャート。

第4図は本発明の第2実施例の印字データ出力セレクタの回路構成を示す回路図。

第5図は本発明の第3実施例のビットマップメモリからプリンタインターフェースへの転送処理の制御手順を示すフローチャートである。

104,105 … ビットマップメモリ、

106 … プリンタインターフェース、

107 … CPU、

108 … 外部入力装置、

109 … 印字部、

110 … メモリ、

101 … レジスタ、

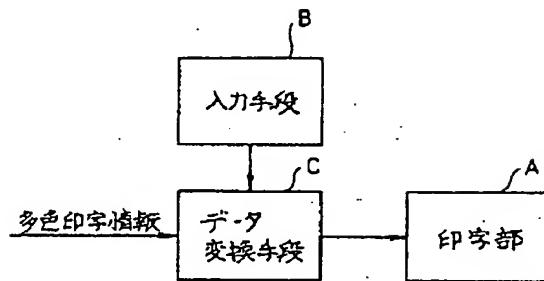
102 … ANDゲート、

103 … ORゲート。

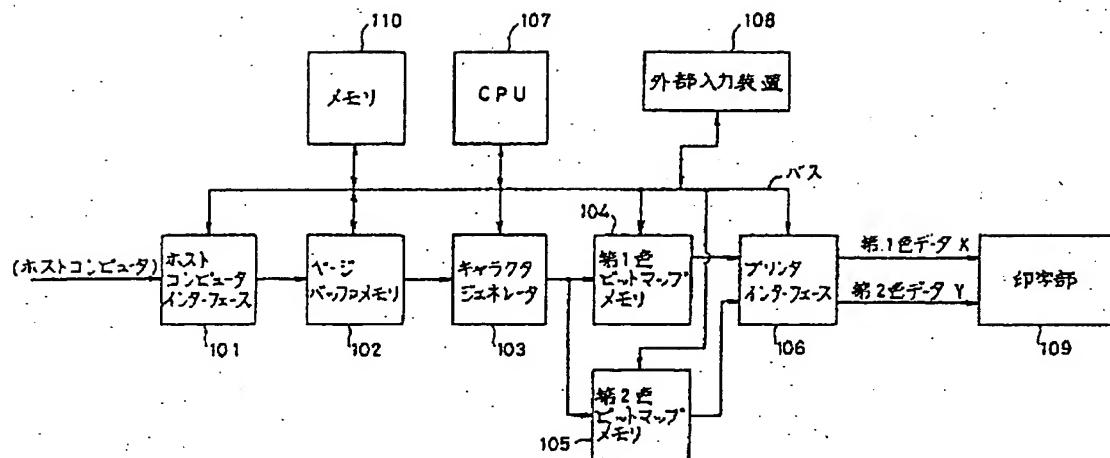
101 … ホストコンピュータインターフェース、

102 … ページバッファメモリ、

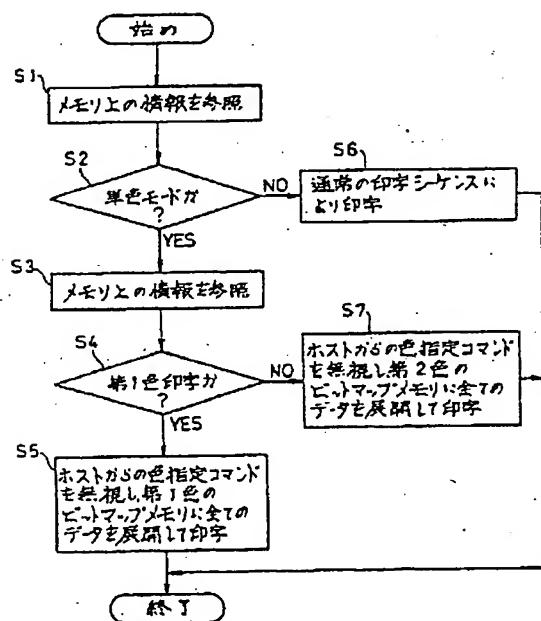
103 … キャラクタジェネレータ、



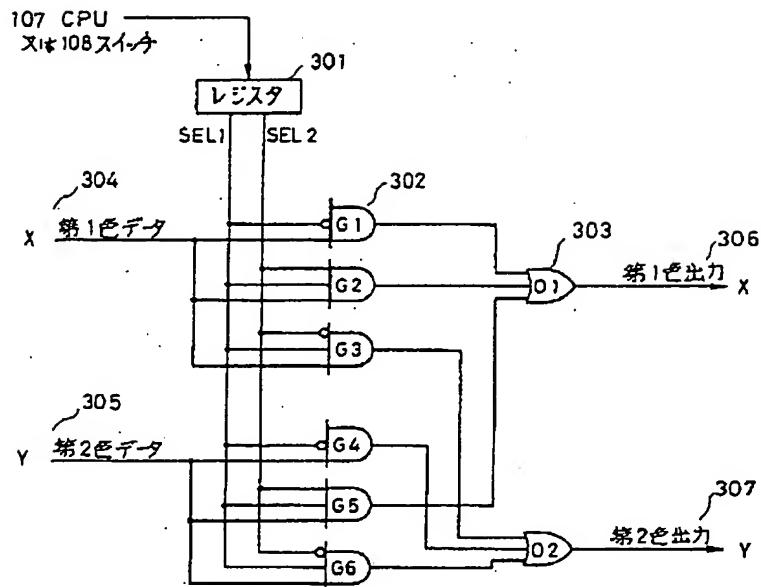
実施例の基本構成を示すブロック図
第1図



実施例の回路構成を示すブロック図
第2図

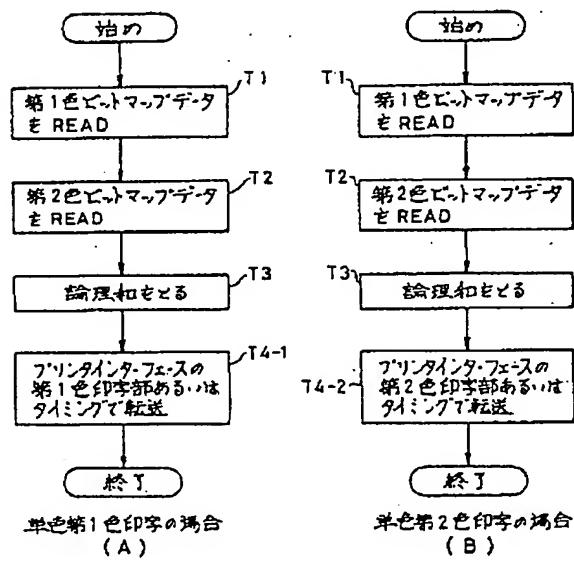


実施例の單色モード切り換え処理手順を示すフローチャート
第3図



他の実施例の印字データ出力セレクタの構成を示す回路図

第4図



更に他の実施例のビットマップメモリからプリンタインターフェースへの転送処理手順を示すフローチャート

第5図

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: Small Text**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)